aiwa

Manual de Entrenamiento NSX-R70





NSX-R70

AUA0702

Índice

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO

Las especificaciones técnicas se refieren a las parámetros técnicos del equipo. Estos pueden ser sobre la sintonización, el amplificador, las bocinas etc.

1.1 Sintonizador.

- La gama de sintonización de FM es de 87.5MHz a 108MHz.
- La impedancia de la entrada de antena es de 75Ω.
- La Gama de sintonización de AM es de 530KHz a 1710KHz con paso de 10KHz
- La Gama de sintonización de AM de 531KHz a 1602KHz con paso de 9KHz
- Antena de AM de Cuadro.

1.2 Amplificador

- Potencia de salida nominal de 120 W + 120 W con una distorsión armónica total de 1% a 1KHz

1.3 Generalidades

- Alimentación 120V /220/230V/240VCA conmutable y puede trabajar a frecuencias de línea de 50 y 60Hz.

- Consumo 145W

1.4 Altavoces.

Sistema de bocinas de 3 bias con aislamiento magnético tipo bass reflex, buffer de 160mm de cono y Tweeter de 60mm de cono, 2 super Tweeters de 20mm del tipo cerámico.

Impedancia total de las bocinas 6Ω.

2. FUNCIONES

- **Demo/ECO.** Cuando la unidad esta apagada está función activa y desactiva el modo de demostración en display, cuando la unidad está encendida si se presiona una ves activa el modo de ECO y girando el Miltijog a la derecha enciende esta función, sí presiona 2 veces esta función aparecerá el modo de dimmer o ajuste de intensidad de iluminación del display, girando el multijog puede seleccionar uno de los tres niveles de intensidad.

- **KARAOKE.** Presionando esta función, puede seleccionar entre tres tipos de efectos para mezclar su vos con el audio que se esta reproduciendo.

- **SYNCDUB.** Nos va a permitir realizar una grabación completa de una cinta sincronizando ambas, rebobinándolas hasta el inicio y posteriormente inicia la grabación (EL SYNCDUB sólo se va a realizar únicamente en un lado del cassette).

- **REC/REC MUTE.** Esta función nos sirve para cuando se quiera comenzar una grabación de un CD o una Cinta la reproducción empiece rápidamente. También nos sirve cuando grabamos del tuner o entrada auxiliar para generar un espacio sin audio de 4 segundos entre canción y canción, cuando termina de preparar el espacio de 4 segundos automáticamente se pone en pausa y listo para grabar.

- **Perilla de Multijog.** Cuando se utiliza en CD salta a una pista anterior o posterior, cuando se utiliza en modo de radio selecciona una frecuencia de emisora preajustada, si lo utilizamos en el modo de reloj y temporizador, nos ayuda a realizar el ajuste de la hora, en el modo de ECO activa y desactiva esta función y en el modo de DIMMER selecciona la Intensidad de iluminación del display.

- **SOUND**. Esta Tecla nos permite ajustar el ecualizador, presionando una vez podemos ajustar las frecuencias bajas utilizando la perilla de muilti-jog, presionando una segunda y tercera vez podemos ajustar las frecuencias medias y altas.

- **DISC CHANGE**. Esta tecla hace girar la charola de discos.

3. FUENTE DE ALIMENTACION

La fuente del NSX-R70 utiliza dos transformadores uno de Standby y otro para la alimentación principal.

3.1 Fuente de Standby

La fuente de Standby esta formada por el PT002 quien alimenta a los diodos D002 a D005, el voltaje rectificado de estos diodos va hacia una de las terminales del relevador RY001 y hacia el conector CNA001 filtrándose en el condensador C083 dentro de la tarjeta principal. Este voltaje de standby es enviado a la terminal 30 del CN601 como V-STBY. Este voltaje presenta una amplitud de 13.2V.

El voltaje de standby llega al Q301 quien junto con el D301 forman un regulador de 5,6V este voltaje ingresa al D302 que entrega en la terminal 19(VDD0) del sistema de control(IC901) un voltaje de 5.17V. En el mismo IC901 también llega el voltaje de 5.17V a la terminal 37(VDD1).

El encendido del equipo se realiza cuando el SW321(Power/Standby/ON) es presionado, mandando a estado bajo la terminal 47 (I/KEY 1), a través de la resistencia R231. Lo anterior origina que la terminal 20 del IC901 (O-POWER) pase de estado alto polarizando el transistor Q003 quien envía la terminal del relevador RY001 a tierra generando el encendido del equipo.

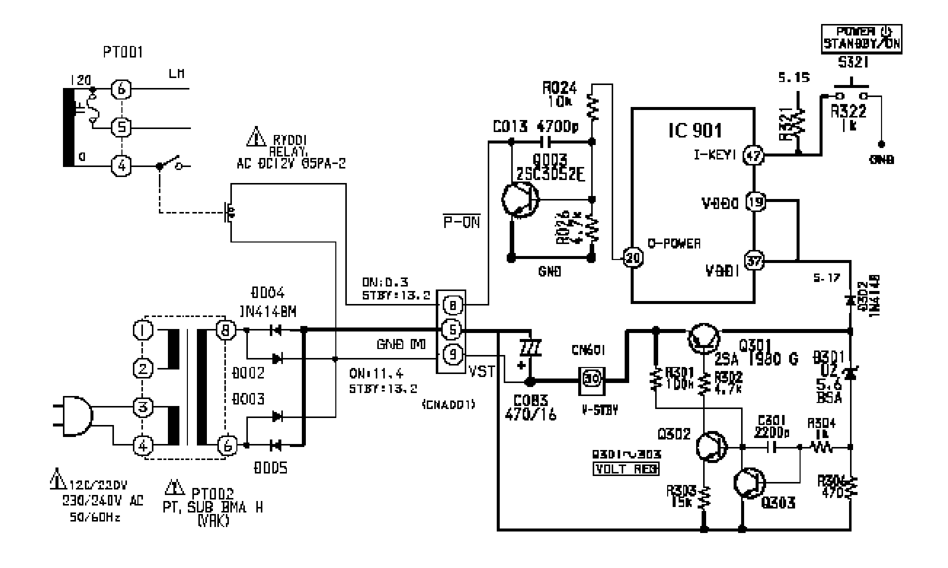


Figura 1

3.2 Fuente principal

El relevador RY001 alimenta al transformador principal PT001, que cuenta con tres devanados secundarios, uno genera el voltaje de filamentos que es de 4.8VAC y se encuentra presente el las terminales 6 y7 del Conector CN001 FIL1 y FIL2. El segundo devanado nos genera un voltaje de 39.5VAC y se encuentra reflejado e las terminales 3 y 4 del CN001 VL(AC). Este devanado se encarga de generar el voltaje bajo para la etapa de amplificación. El tercer devanado nos genera el voltaje Alto para la etapa de amplificación VH(AC) que es de una magnitud de 85.8VAC.

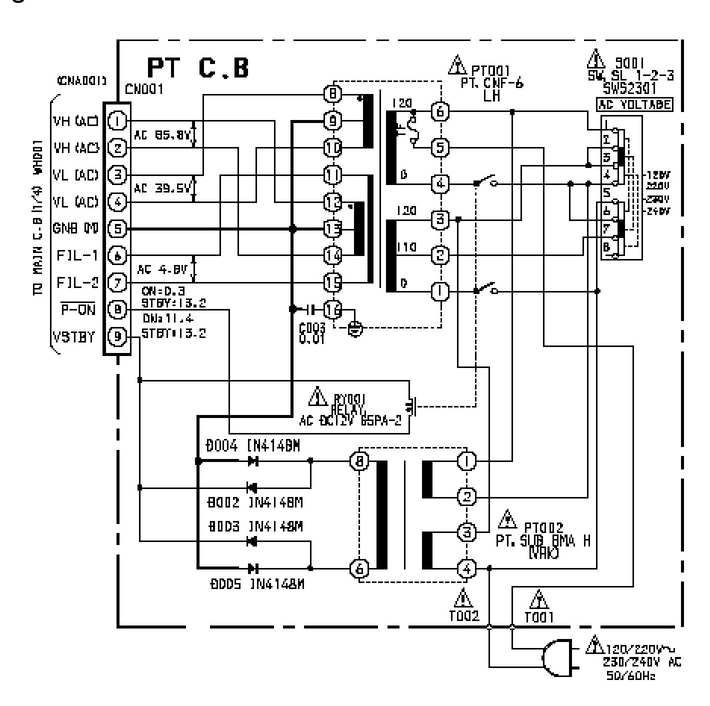


Figura 2

3.2.1 Fuente de voltaje bajo

Analizando primero el voltaje VL generado por PT001, tenemos que éste llega hasta el puente de diodos rectificador D009 para generar un voltaje de DC de positivo y negativo, llevándolos posteriormente a los condensadores C021 y C022. El voltaje positivo de C021 +VL (26.2V) es llevado por medio del D185 hasta los colectores de los transistores de salida Q133 y Q134. Este mismo voltaje +VL es llevado al circuito regulador formado por Q011, Q012, Q013 y D013 para regularlo a 12.1V. Este voltaje es entregado al regulador IC001 en su terminal 1 para obtener un voltaje de 6.1V que alimentará la sección de CD.(CD_VM).

El voltaje negativo entregado por el condensador C022(-VL) es llevado hasta el diodo D186 polarizado inversamente para convertirse en el voltaje negativo –VP que alimenta los colectores de los transistores de Salida Q131 y Q132.

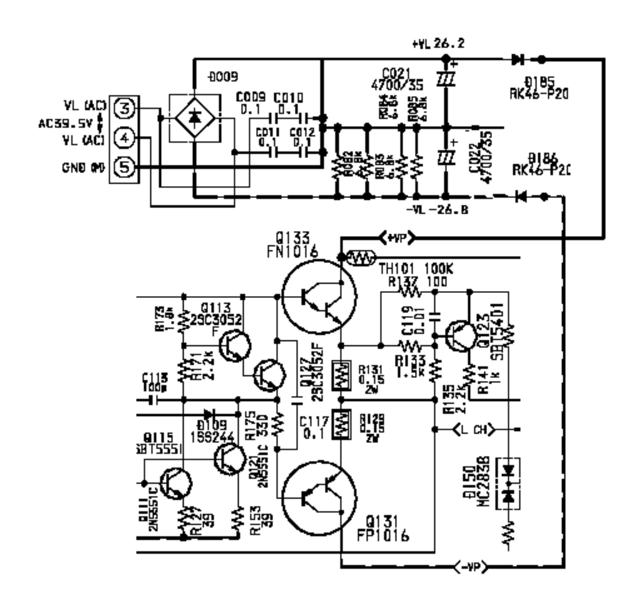


Figura 3

3.2.3 Fuente de voltaje alto

El voltaje VH generado por el secundario del transformador PT001, es rectificado por el puente de diodos D010, este voltaje rectificado es estregado a los condensadores C001 y C002 quienes se encargan de filtrarlo, el voltaje positivo +VH entregado por el condensador C001, es enviado a la terminal drain del fet Q183, donde permanece hasta que el fet entra en conducción, en función del nivel de volumen que este operando la salida de audio.
El voltaje negativo –VP entregado por el condensador C002, es enviado a la terminal source del fet Q184, donde al igual que el voltaje +VH se mantiene en espera de la conmutación del fet para alimentar a los transistores de salida cuando el nivel de potencia que estos deben manejar excede el voltaje que proporciona la fuente de voltaje bajo.

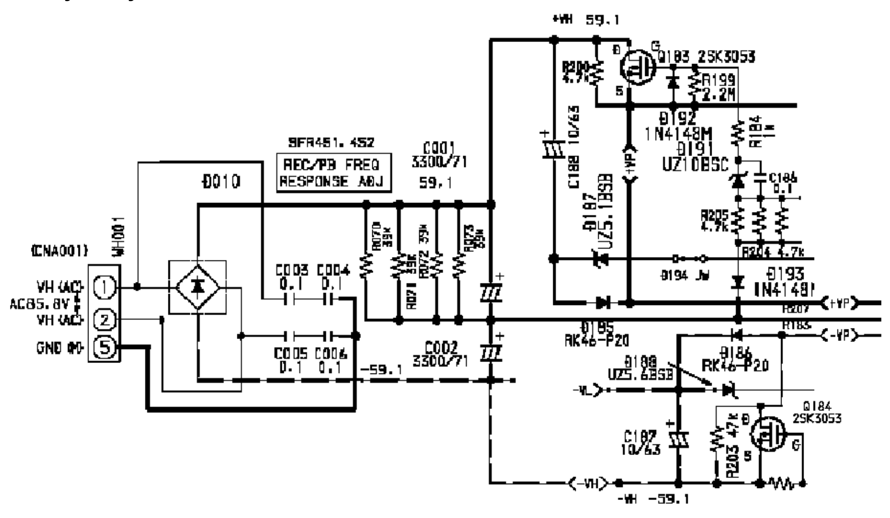


Figura 4

3.3 Conmutación entre fuentes de voltaje alto y bajo

El equipo opera de inicio con la fuente de voltaje bajo alimentando a los transistores de salida Q131 a Q134 con voltajes de ± 26.2V y se mantiene así hasta que el circuito de salida requiere de un voltaje mayor para operar. Para realizar la conmutación de voltaje alto positivo de se utiliza el transistor fet Q183 y los detectores Q185 y 187. Una muestra de las señales de salida de audio es tomada por el diodo D189 a través de las resistencias R228, R162 y los condensadores C193 y C194. Cuando el nivel de señal que generan los transistores de salida, ya no puede ser manejado por la polarización que entrega la fuente de alto voltaje, la base del transistor Q185 es polarizada por la señal que entrega D089, el cual conmuta de estado abierto a cerrado, y polariza negativamente la base del Q187 para que este a su vez conmute al transistor FET Q183 quien dejará pasar el voltaje +VH de 59.1 V de su terminal de drain a source para aplicarla a los colectores de Q133 y 134.
El voltaje de –VH es switcheado de la misma forma por el detector Q186 y el fet Q184 para alimentar los colectores de Q131 y Q132.

El voltaje alto de ± 59.1V aparece sólo cuando el nivel de la señal de salida lo amerita, regresando al voltaje bajo cuando tenemos un nivel de volumen menor en el equipo.

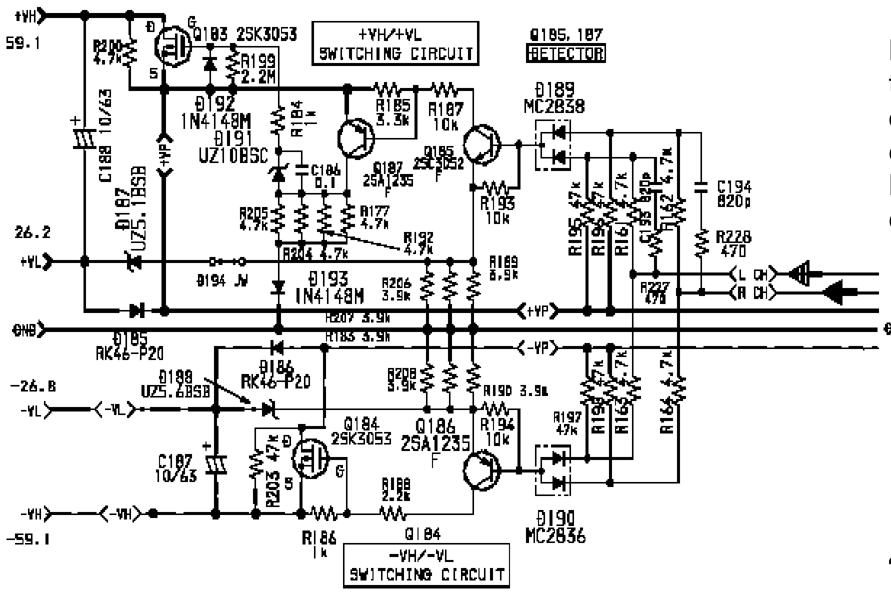


Figura 5

4. PROTECCIONES

El circuito de protecciones lo podemos dividir en dos partes, una que se encarga de detectar problemas tanto en la fuente de poder como en el amplificador(AC/DC detect) la otra se encarga de detectar sobrecargas en la fuente de poder.

La señal a la salida del circuito de protección va directamente a la terminal hold del uP, que es activada en nivel bajo. Este nivel es detectado cuando el voltaje cae por debajo de 3V apagando el equipo cuando, el sistema de control manda la orden al RY001.
Las protecciones dan seguridad al circuito en cuatro diferentes circunstancias:

1. Protección de cambio de amplitud en los voltajes de fuente CD VH(+/-) y CD VL(+/-).
2. Sobre corriente en los canales de salida de audio L y R.
3. Protección contra el cambio de amplitud en los voltajes de AC VH1, VH2 y AC VL1, VL2.
4. Protección en contra del aumento de temperatura.

4.1 Sistema de protección por sobre temperatura

Este es uno de los sistemas de protección con los que cuenta el equipo, la detección de la temperatura en los transistores de salida se realiza a través de las resistencias TH101 y TH102, las cuales presentan un coeficiente positivo a la misma. Lo anterior permite que al aumentar la temperatura, la corriente que llega a R281 sea mayor, generando en ella una diferencia de potencial que a determinada temperatura provocará que el Q281 se ponga en conducción.

Cuando Q281 se pone en conducción, con lo anterior se genera la señal DC DET en el emisor de Q281con la que los transistores Q063 y Q064 son activados también, provocando la polarización de Q061 y Q062. Lo anterior permite que finalmente el transistor Q060, envíe a estado bajo la terminal de HOLD del sistema de control, con lo cual es desactivado el relevador RY001.

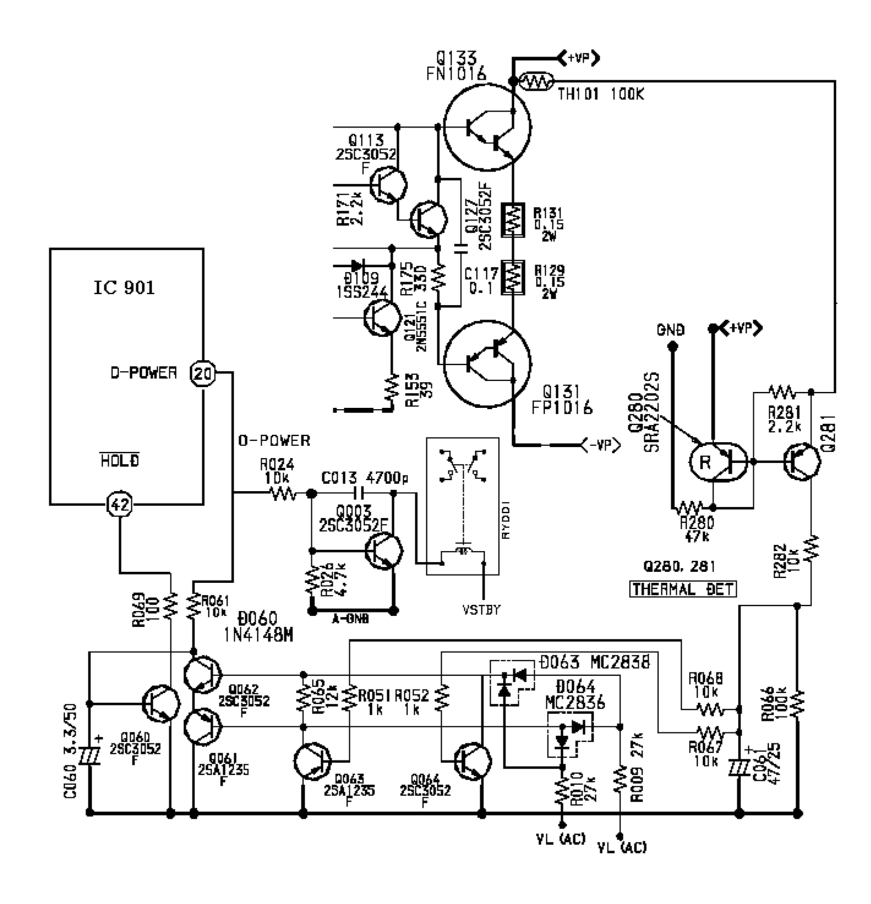


Figura 6

4.2 Sistema de protección por sobre corriente en salidas de audio

La detección por sobre carga se realiza muestreando la señal de audio que entregan los transistores de salida. Las resistencias R286 y R287 toman una muestra de la señal del canal de audio izquierdo y derecho y la envían hacia los diodos D280 y 281, para después pasar por el filtro C061 con el fin de obtener una señal de DC a partir de la señal de audio que podrá en determinado momento polarizar a los transistores Q063 y Q064.

Siguiendo el mismo procedimiento que para el circuito de protección por sobre temperatura, los transistores descritos arriba polarizaran a Q061 y Q062 para activar la conducción en Q060 quien enviará la señal de HOLD a Tierra, haciendo que el uP desactive al RY001.

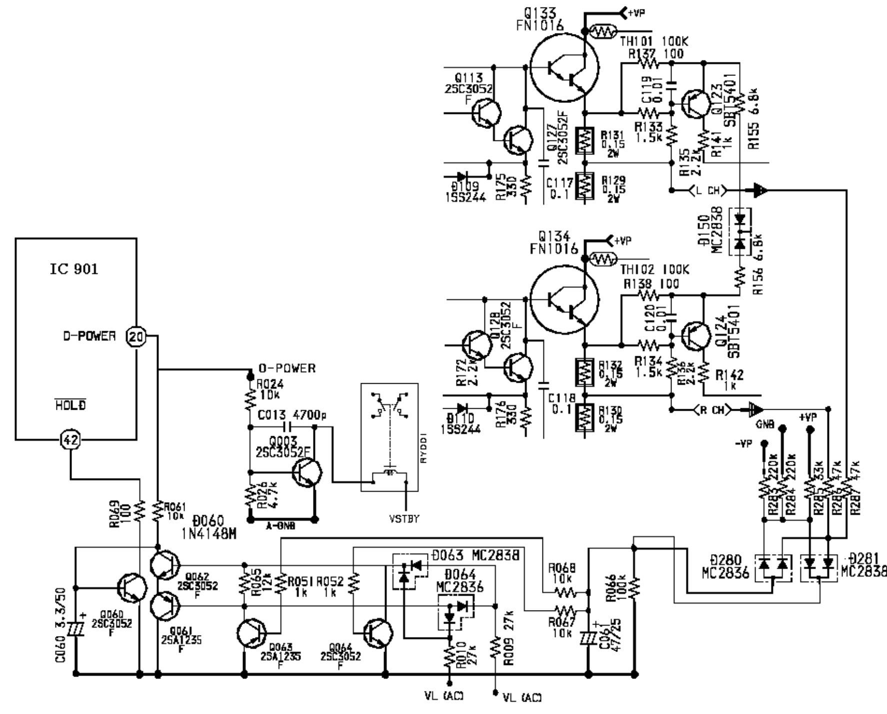


Figura 7

4.3 Sistema de protección por sobre voltaje AC/DC

Este sistema toma como retroalimentación tanto los voltajes de AC generados por el transformador como los voltajes de DC que entrega la fuente de alimentación principal.

Los voltajes de AC VH1 y VH2 pasan a través de R091 a R095 y son rectificadas por D041 y D042, donde D401 esta conduciendo solo en los semiciclos positivos, mientras que D402 en los negativos. Esta señal es insertada en los diodos D076 y D077, mismos que polarizan las bases de Q063 y Q064, cuando el voltaje de línea es demasiado elevado estos transistores polarizan las bases de Q061 y Q062 para disparar al Q060 quien envía la terminal de HOLD del uP a tierra para desactivar el relevador.

El Voltaje de AC VL1 y VL2 son muestreados de la misma forma por las resistencias R009 y R010, para ser rectificada por los diodos D063 y D064, el voltaje es entregado a las bases de los transistores Q063 y Q064. Cuando el voltaje muestreado rebasa el nivel esperado, estos transistores se activan provocando que Q061 y Q062 conduzcan, con lo que el transistor Q060 envía la señal de HOLD a tierra.

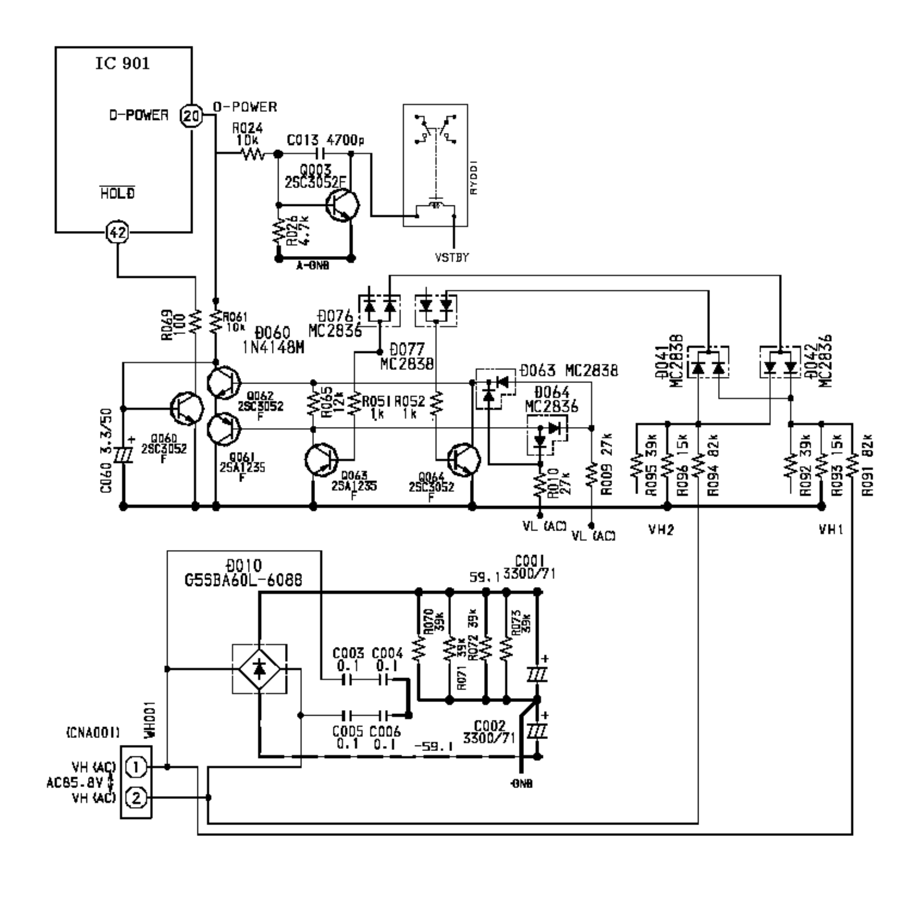


Figura 8

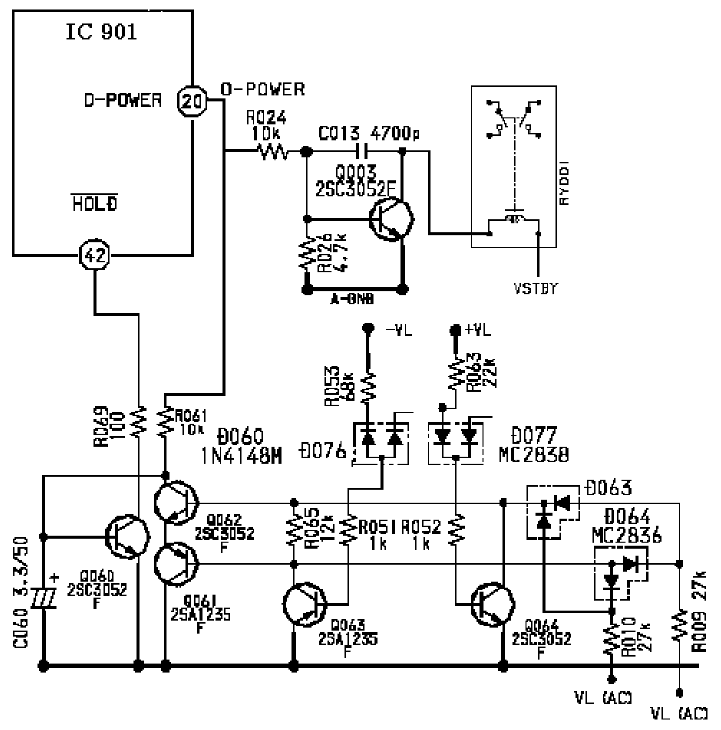


Figura 9

El voltaje de DC es muestreado tomando los voltajes VL+/- entregados por el puente de diodos D009 y rectificado por C021 y C022, el voltaje es aplicado a través de los diodos D076 y D079 a las bases de los transistores q 063 y Q064 para repetir el mismo proceso de detección que el usado para los voltajes de AC.

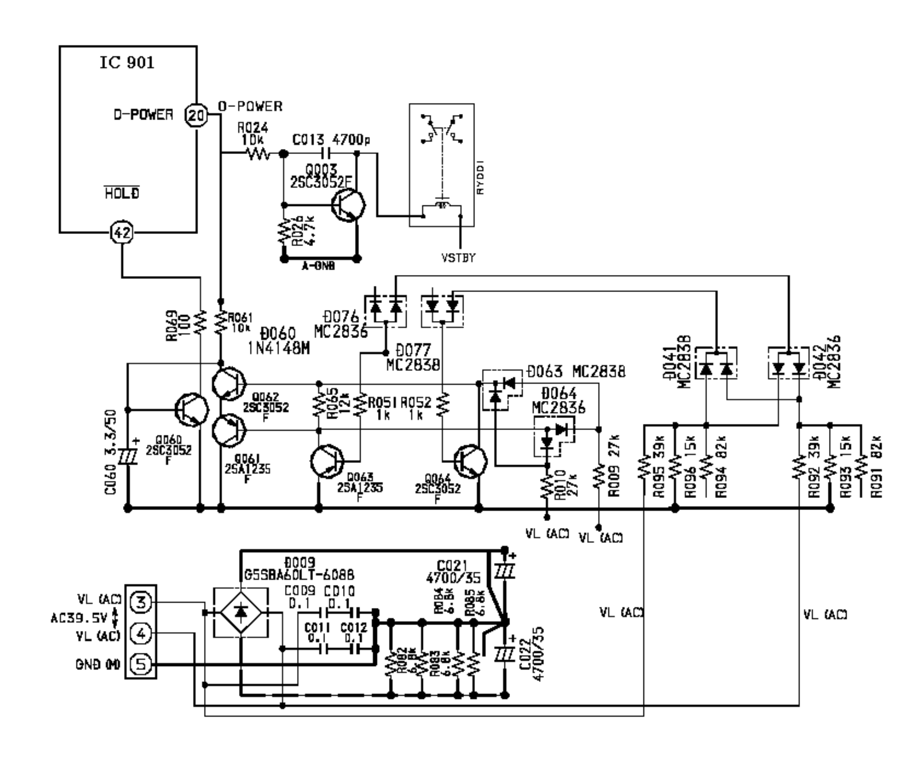


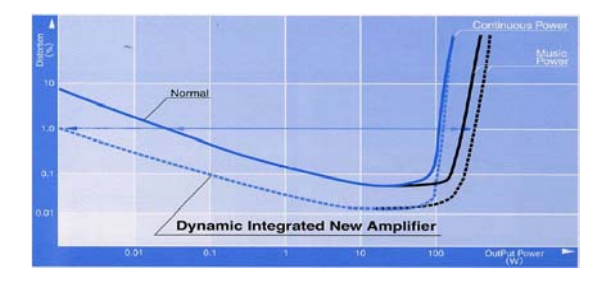
Figura 10

5. AMPLIFICADOR DINÁMICO INTEGRADO

El amplificador Dinámico Integrado es un nuevo sistema introducido por AIWA para los productos de la línea 2001 y del siglo XXI. A este amplificador se le han hecho mejoras en los siguientes puntos comparándolo a los actuales.

1. Mejoramiento de la calidad de sonido en todo el rango de salida de potencia.

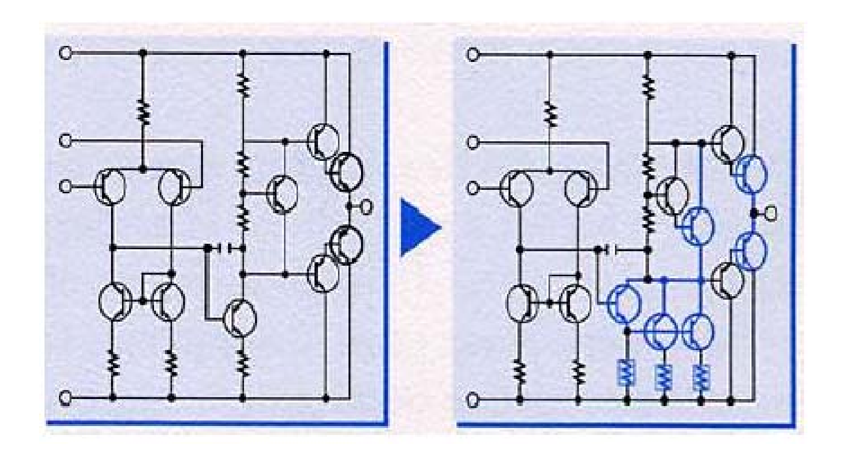
Es verdad que los amplificadores actuales le ponen mucha atención a la intensificación de los sonidos bajos (Bass), lo cual también significa que no se ha tenido éxito en conseguir un igual nivel de potencia sobre todo el rango de salida de alta potencia. Con esta nueva tecnología se esta garantizando al oyente que podrá disfrutar de sonidos muy cercanos a la realidad y sentir que esta en presencia de quien los ejecuta. El D.I.N.A. adopto el circuito con transistores con rango de potencia mucho más amplio. Como resultado este realiza un gran incremento de la máxima potencia de salida que ha llegado a ser el doble de los amplificadores comunes en el mercado. Estas mejoras de potencia llevan a incrementar la potencia musical sobre todo el rango de potencia de sonido. Consecuentemente los oyentes podrán disfrutar estremecedor y pesado sonido bajo hasta las tonalidades más altas de la clara voz de una cantante femenina.



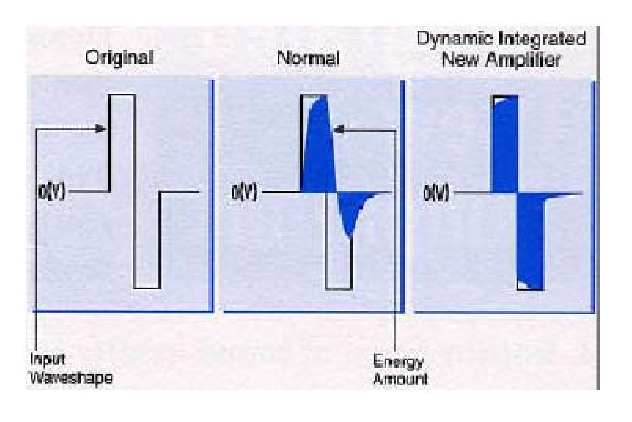
Grafica 1

2. Mejora en la rapidez de la respuesta y reproducción de sonido.

D.I.N.A. ha logrado grandes avances en términos de rendimiento del amplificado de la reproducción de sonido, este realiza una reproducción de la forma de onda original. Esto es posible adoptando un nuevo amplificador con un circuito de alto nivel de respuesta y rango dinámico los cuales son normalmente utilizados en amplificadores de prestigiosas marcas o uso profesional. Al circuito se les ha mejorado la NFB o la retroalimentación negativa(20 veces mas que los actuales) el rendimiento (4.6- 4.9 veces mas) y disminuye el rango de distorsión.(6-11 Veces), lo que disminuye la perdida de energía frente a la salida intermitente en un alto rango de sonido. Como resultado se obtiene la reproducción de un sonido verdaderamente original.



Grafica 2



Grafica 3

Figuras imagen de la rapidez de respuesta y circuito amplificador.

adicionalmente, la expansión del rango dinámico realiza la reproducción de sonidos con menos distorsión desde niveles pequeños de volumen hasta los más altos niveles de volumen.

Ahora el oyente, podrá distinguir o diferenciar de cada instrumento (No posición de los parlantes). Por ejemplo, en caso de un concierto de Jazz, el oyente podrá sentir como si el músico estuviese enfrente de él.

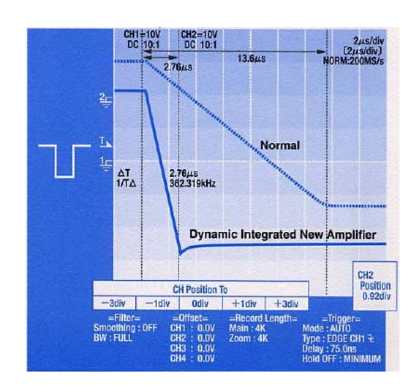
6. SISTEMA DE CONTROL

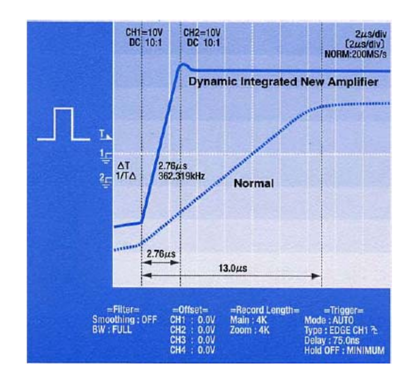
6.1 Terminales de alimentación y soporte del sistema de control

El voltaje positivo de 5.17 V llega al sistema de control en sus terminales 19, 37 y 41 VDD0, VDD1 y AVDD respectivamente, mientras que las terminales 18, 40 y 50 VSS0, VSS1 y AVSS, es la señal de tierra para este circuito.

La señal de RESET del sistema de control es recibida por la terminal 30 y se realiza cuando el Q102 envía por un instante la terminal a tierra.

La señal de reloj de 4.19 MHz con que opera el uP, es recibida por las terminales 38 X1 y 39 X2, esta frecuencia de reloj es generada por L 951.





Graficas de velocidad de respuesta de la señal.

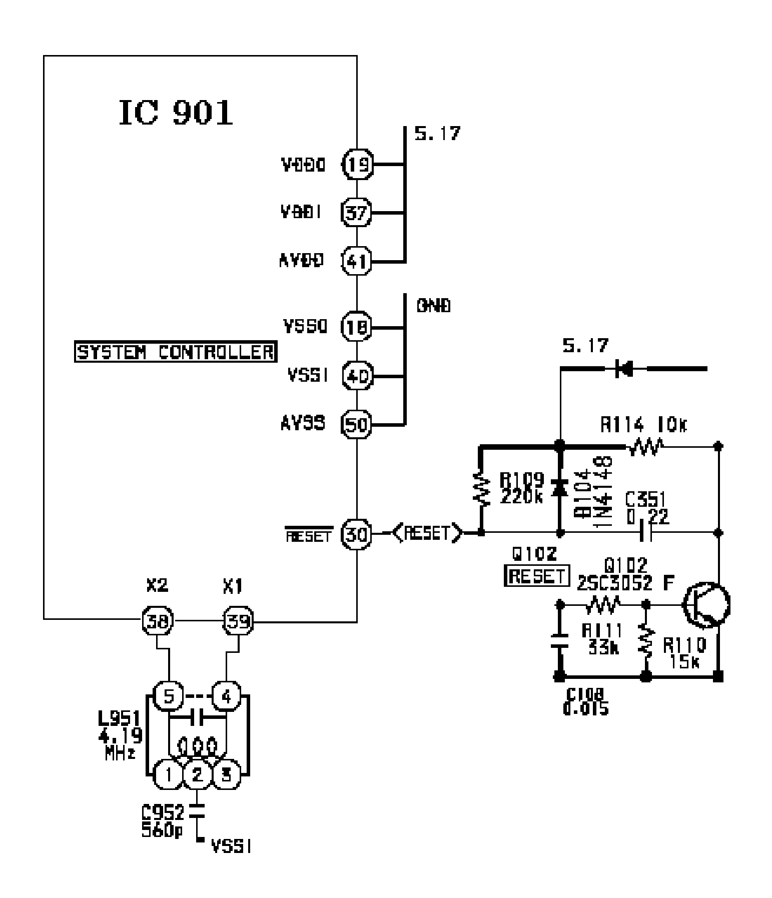


Figura 11

6.2 Terminales para el control de mecanismo de DECK

El equipo NSX-R70 utiliza un sistema de control que funciona como circuito de display, sistema de servo para mecanismos de CD y cassetteras e interfase humana para la ejecución de las funciones seleccionadas por el cliente.

El circuito IC 901 cuenta con 100 terminales de las cuales la mitad están destinadas al control y funcionamiento del display, las restantes que son las que estudiaremos, operan la sección de servo, control e interfase humana.

Las terminales 1, 2 y 3 del IC 901 se encargan de la activación de los solenoides y el motor de capstan, la terminal 1 O-MOTOR activa la operación del motor cuando pasa a un nivel lógico bajo, esta señal es enviada a la base del transistor Q603 quien a través de su colector alimenta con 12V al motor (M1). Las terminales 2 y 3 activan a los transistores Q601 y 602 quienes alimentan a los solenoides para realizar los cambios de funciones FF, RW, PLAY, PAUSA, etc, en la sección de deck. Estas terminales funcionan también en estado bajo permitiendo la operación de los solenoides por un instante de tiempo necesario para el cambio de función, los solenoides son alimentados con 12 V.

Las terminales 15 CST1 y 16 CST2 del circuito de control determinan la presencia de cassette en cada uno de los decks por medio de SW4 y SW6, estas terminales aparecen en estado bajo cuando hay un cassette dentro.

Las terminales 11 I -CAM1 y 12 I - CAM2 detectan la posición del engrane CAM para saber si la cabeza de grabación se encuentra arriba o abajo, estas terminales operan en estado bajo cuando los switch SW1 y SW8 son activados al subir el ensamble de cabeza para iniciar la lectura de la cinta. De esta forma el micro determina la posición del ensamble de cabezas.

La detección de paro automático, se realiza por medio de la señal que envían IC1 e IC2 quienes generan los pulsos de detección de movimiento cuando perciben un cambio en el campo magnético generado por el imán colocado sobre los engranes GEAR IDLEAR, la señal es enviada a las terminales 13 I - AUTO2 y 14 I – AUTO1, los cuales están recibiendo un tren de pulsos constante mientras los engranes del mecanismo están en movimiento, cuando la cinta llega a su fin el tren de pulsos se detiene, enviando alguna de las entradas AUTO a nivel bajo, lo que hace que el sistema de control envíe una orden a los solenoides para poner en stop el mecanismo. Si por algún motivo la cinta se sale del recorrido normal y se atora en el mecanismo deteniendo el giro de los engranes, se efectuará la misma operación con el fin de proteger la cinta y que no se rompa.

La señal de mute es generada por la terminal 5 de IC901, y opera en estado alto, esta señal es enviada al emisor del transistor Q235 para ponerlo en conducción y polarizar las bases de los transistores Q101 y Q102 quienes envían a tierra la señal de audio del canal izquierdo y derecho, cancelando la señal de audio.

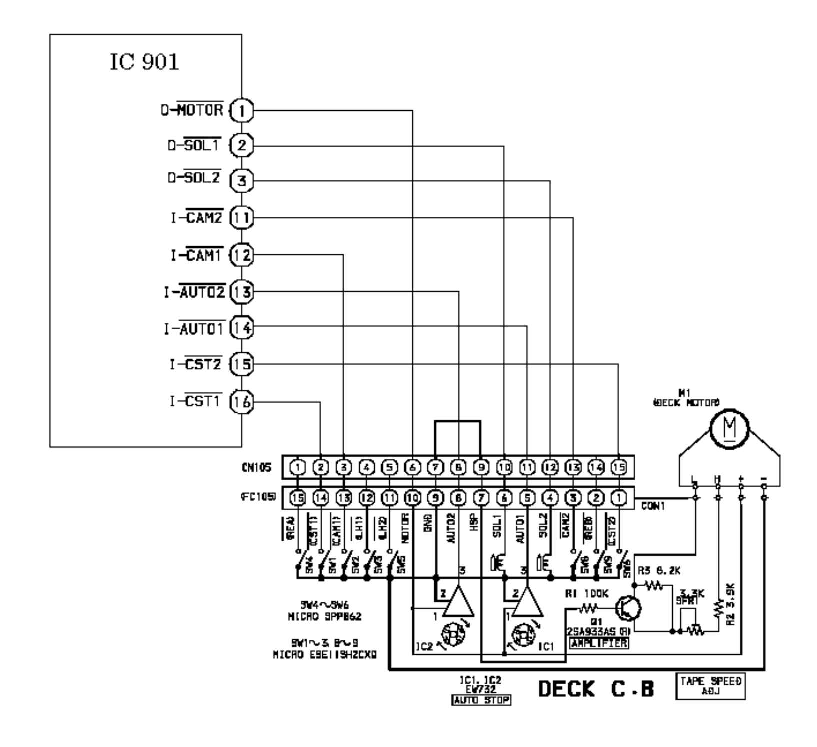


Figura 12

6.3 Interfase humana

En esta sección analizaremos las terminales del sistema de control que se encargan de detectar las ordenes generadas por los switches de funciones.

Las terminales 47 I - KEY1 y 48 I - KEY2, detectan las ordenes generadas por los switches de funciones S333 a S347, donde se encuentran funciones como POWER, BAND, SOUND, PLAY etc.

La detección de cada uno de estos switch se realiza por medio del nivel de voltaje que generan al ser presionados. Tanto la terminal 47 y 48 cuentan con un convertidor analógico digital dentro del microprocesador para que este a su vez detecte el switch que fue presionado.

La detección del dial de funciones S363 se realiza a través de las terminales 9 I – FUNC_A y 10 I - FUNC_B las cuales detectan los cambios de voltaje generados por el S363, la perilla Multi JOG S371 funciona de la misma forma pero su operación es detectada a través de las terminales 21 y 22 de IC901 como I – JOG A e I – JOG B. Las terminales 23 y 24 reciben las ordenes generadas por el control de volumen S 361 detectando si es necesario incrementar o disminuir el nivel del mismo.

Las señales infrarrojas que contienen los comandos de operación del control remoto son recibidas por el circuito IC 961 quien se encarga de enviarlas como una señal digital hacia la terminal 34 del sistema de control, estas señales son interpretadas por el micro quien ejecuta la orden que se haya recibido.

Las terminales SPEANA 44, 45 y 46, verifican la señal de audio que entregan los transistores Q803, 804 y 805, quienes forman un filtros pasa bajos, pasa banda y pasa altos, para controlar el espectro de frecuencias del display.

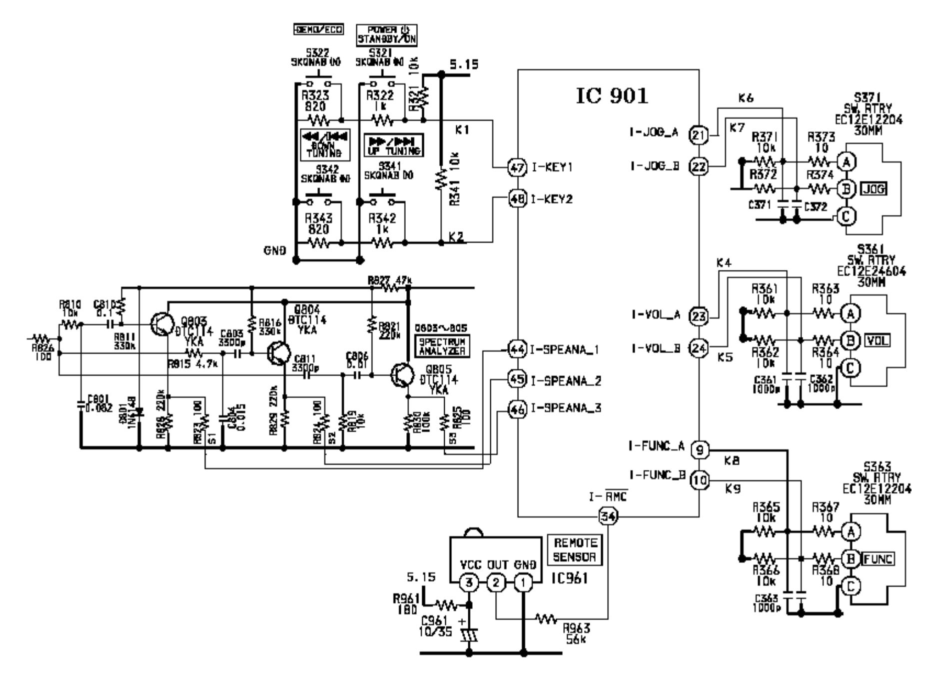


Figura 13

6.4 Terminales para el control de mecanismo de CD

Las señales enviadas por el S401 y S402, switches de posición del ensamble de CD y detección de charola abierta o cerrada respectivamente, son recibidas por la terminal 35. Al determinar cual de las dos operaciones debe realizarse, se envía la orden en forma de datos desde la terminal 54 CD – DATA de IC901 hacia los circuitos de CD para mover el motor M201 y de esta forma mover la charola de CD´s y el ensamble del bloque óptico a la posición que se requiere.

La terminal 35 I – DISH determina la posición de la charola de discos, para saber cual es el disco que está en reproducción actualmente. Lo anterior es determinado por el tren de pulsos que envía el foto transistor PS401 hacia la terminal 35 del circuito de control, cada vez que la charola gira para seleccionar otro disco.

Las terminales 27 I – DRF detecta la señal de focus ON, con lo cual se confirma al micro el enfoque correcto del disco.

Las terminales 52 O-CD_CE, es la señal de Chip enable que envía el sistema de control hacia el circuito IC101 Amp RF, DSP y Servo, para habilitarlo, está señal es de nivel alto. La terminal 53 del sistema de control O-CD_CLK genera la señal de reloj para el envío de datos hacía el IC101.

La señal de datos generada por el sistema de control hacia el circuito de CD IC101 son enviados por la terminal 54 0-CD_DATA, mientras que los datos de respuesta desde el IC101 de CD, ingresan al sistema de control por la terminal 25 I-SUBQ.

La señal de interrupción I-WRQ generada por el IC101 es detectada por el sistema de control a través de la terminal 26.

6.5 Terminales para el control del sintonizador

El circuito PLL IC991 del sintonizador, es habilitado por la señal de chip enable generada por el sistema de control en sus terminal 7 O-PLL_CE, ésta es habilitada en estado alto.

La señal O-DATA o DATA M que aparece en la terminal 31 del IC901, es la señal de datos que envía el IC901 hacia la terminal 4 del circuito PLL .

7. FUNCIONAMIENTO DE LA SECCIÓN DE CD

El sistema de CD está formado principalmente por dos circuitos, el IC 101 (RF AMP, DSP & D-SERVO), el cual tiene como función el proceso completo de la señal de audio desde que es entregada por el bloque óptico hasta llegar al amplificador de salida, el otro circuito es el circuito Driver IC201, quien se encarga de la operación de los motores y las bobinas del bloque óptico.

7.1 Procesamiento de la señal de audio del CD

Para iniciar la reproducción del CD, El IC 101 a través de la terminal 80 envía la orden LDD hacia el Q001 para hacer que el diodo LD del bloque óptico realice la emisión del láser. La terminal 79 LDS del IC101 es retroalimentada para que el APC interno ajuste el nivel correcto de emisión.

La señal entregada por los foto detectores A – F del bloque óptico sor recibidas por el IC101. La información de audio es generada por los foto detectores A – D y se envía a las terminales 7 y 8, mientras que la señal para el control de tracking es entregada por los foto detectores E y F en las terminales 9 y 10.

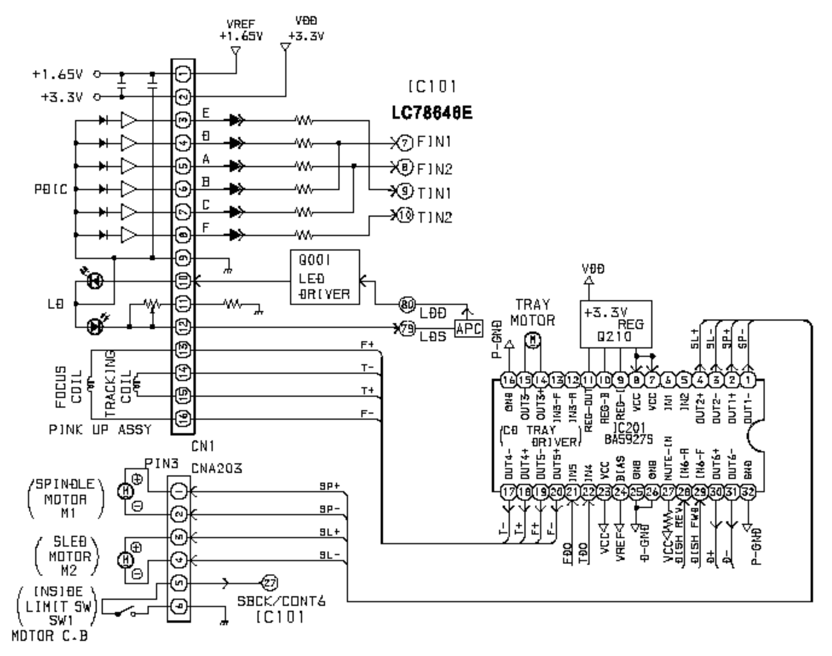


Figura 14

La señal generada por los foto detectores es entregada al amplificador de RF interno de IC 101, donde se genera la señal de audio de RF y las señales para control de enfoque y tracking FE y TE.

La señal de audio de RF puede ser verificada en la terminal 4 del IC101, esta señal de RF es enviada al decodificador EFM interno, donde se realiza la decodificación de 14 a 8 bits, para poder enviarla después hacia el filtro digital donde tenemos el desintercalado y la corrección de errores de la señal.

Finalmente la señal es enviada al convertidor D/A y al LPF para detectar la envolvente de la señal. La señal de audio analógica es entregada en las terminales 42 y 45 de IC101 como L-CH y R-CH.

Figura 15

7.2 Sistema de servo del CD

El sistema de servo recibe ordenes desde el uP IC901 a través de la terminal de entrada de datos DI en el pin 63, así como la señal de habilitación CE en la terminal 61 de IC 101.

El sistema de servo se encuentra contenido en el circuito IC101, y toma como retroalimentación las señales de FE y TE generadas por el amplificador de RF, a partir de las cuales genera las señales para el control del motor Sled, spindle, bobinas de tracking y enfoque, a través del circuito de Driver IC201. La terminal 20 TD0 controla los movimientos de la bobina de tracking, mientras que la terminal 21 FD0 se encarga de enviar la orden para la bobinas de enfoque del bloque óptico.

Figura 16

La señal SPD0 en la terminal 71 se encarga de enviar la orden para modificar la velocidad del disco a través del motor spindle, y SLD0 en la 23, se encarga de controlar los movimientos del motor sled para el desplazamiento del bloque óptico.

Las terminales 25 TRAY OPEN y 26 TRAY CLOSE de IC101 controlan la apertura y el cierre de la charola de CD, aplicando las señales correspondientes al circuito de Driver IC201 en las terminales 12 y 13. La función de “disk change” y el control de giro de la charola es realizado por las terminales 71 DISH REV y 72 DISH FWD para girar la charola en un sentido o en otro, según la orden del uP en la terminal 63 de IC101.

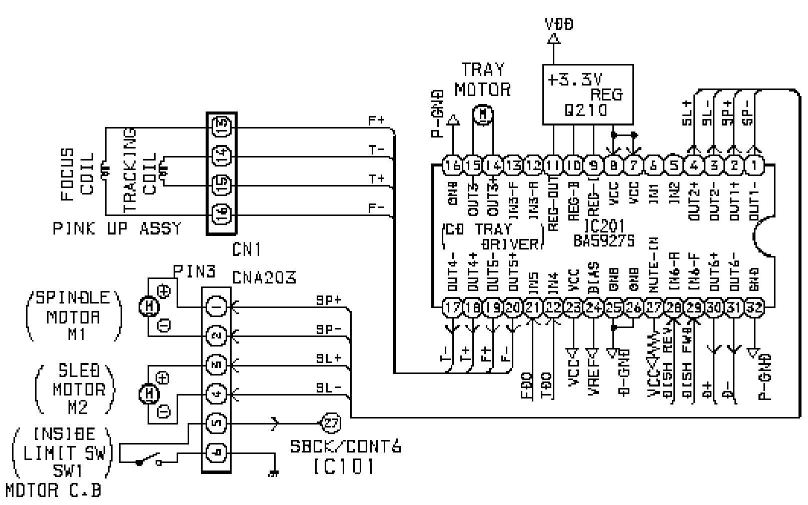


Figura 17

La terminal 27 del IC101 detecta la posición del SW1 o SW LIMIT, dependiendo del estado abierto o cerrado de este SW el sistema de servo determinará si es necesario regresar al bloque óptico a la posición de inicio.

8. PUESTA A TIEMPO DE LA CHAROLA DE CD

1.- Para ajustar el tiempo del engrane CAM, retire primero el flexible FFC de la tarjeta CD MAIN y remueva la charola.

2.- El siguiente paso es hacer coincidir la flecha marcada sobre el engrane
CAM, con la marca sobre la base del mecanismo.

3.- Finalmente coloque de nuevo la charola y conecte el FFC a la tarjeta CD MAIN.

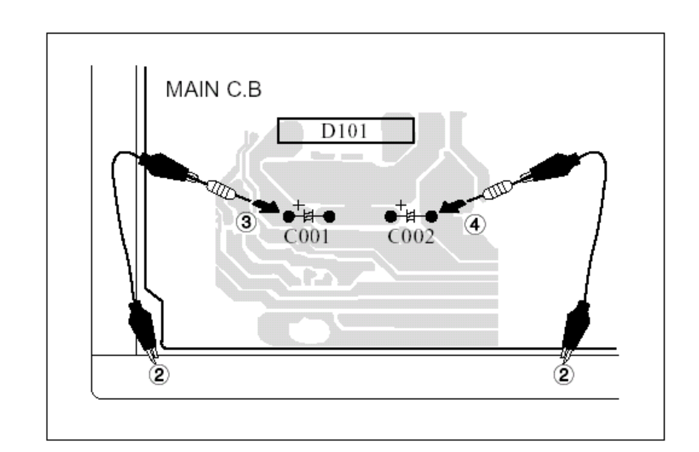
Figura 18

9. DESCARGA DE CONDENSADORES

La carga de los condensadores de la fuente de voltaje alto normalmente se mantiene incluso después de que
el equipo se apaga.

Lo anterior se debe a que no están alimentando en todo momento a los transistores de salida.

Se recomienda descargar estos condensadores antes de iniciar una reparación, con el fin de no ocasionar un problema secundario durante la misma.



Charging voltage (V) (C001, C002)	Discharging resistor (Ω)	Rated power (W)	Parts number
25-48	100	3	87-A00-247-090
49-140	220	5	87-A00-232-090

Figura 19

10. RESET FORZADO

En ocasiones el equipo no funciona correctamente, debido a que no se resetea cuando es conectado a la corriente de AC, o cuando el software de reset es aplicado presionando STOP y POWER.

Esto nos puede hacer pensar que el uP está defectuoso, por lo que se recomienda aplicar un reset forzado al equipo antes de intentar reemplazar el uP.

Para realizar el reset forzado siga los pasos descritos a continuación:

1.- Retire la alimentación de AC
2.- Cortocircuite las terminales del condensador C912 que
    está conectado a VDD con ayuda de unas pinzas.
3.- Conecte la alimentación nuevamente, sí el uP regresa a la
    operar normalmente, el uP no tiene problema.

- De cualquier forma es recomendable antes de intentar cambiar el uP, resoldarlo.

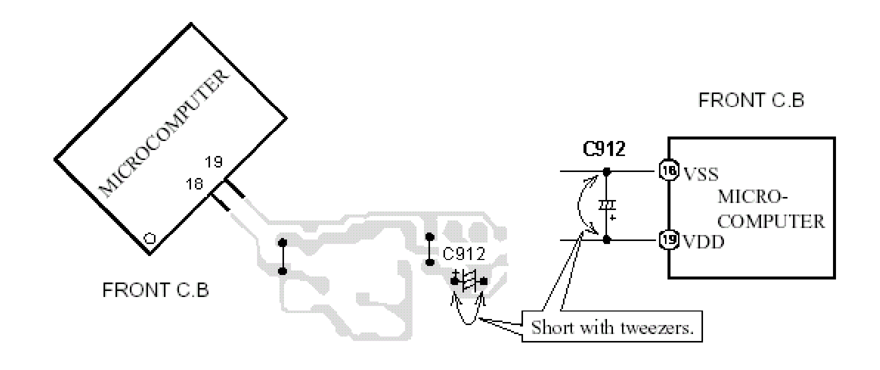


Figura 20



11. MODO DE PRUEBA DEL EQUIPO

1.- Iniciando el modo de prueba de CD

Mientras mantiene presionado el switch CD OPEN/CLOSE, conecte el equipo a la corriente de AC, hasta que el mensaje de TEST en el display aparezca.

2.- Salir del modo de prueba

Presione el switch de POWER o retire la alimentación de AC al equipo.

3.- Para verificar el funcionamiento del modo de prueba, verifique la información de la siguiente tabla.

NO	MODO	SWITCH DE FUNCIÓN	DISPLAY	OPERACIÓN	VERIFICACIÓN
1	INICIO		Encienden todos los segmentos	• Display encendido totalmente	• Tubo de display • Verificación del microprocesador
2	BÚSQUEDA	STOP	Leyendo	• LD enciende constantemente • Focus search activándose constantemente • Motor spindle arranca y frena constantemente	• Circuito APC • Medición de la corriente de láser • Forma de onda de focus search • Forma de onda de focus error
3	PLAY	PLAY	Normal	• Reproducción normal • Si la lectura del TOC no está disponible el focus search continua	• Se checa cada circuito de servo • Se checa la señal DRF • Se checa la de RF de 1.55 Vpp Aprox.
4		PAUSE	Normal	• El encendido y apagado del servo de Tracking se repite cada vez que presionamos el sw de pausa.	• Balance de tracking
5	SLED	FF ----- RWD	CD TEST ----- CD TEST	• Se mueve el ensamble de CD en dirección a la posición de inicio. ----- • Se mueve el ensamble de CD fuera de la posición de inicio.	• Se checa el circuito de sled • Se checa el circuito de tracking • Se checa el movimiento del mecanismo • Se checa el ensamble de CD
6	SPINDLE	REC/REC MUTE	Encienden todos los segmentos	• Al presionarlo una vez el SW, el spindle gira en sentido de las manecillas del reloj, al presionar de nuevo gira en sentido contrario y la tercera vez el motor deja de girar.	• Se checa el circuito de spindle • Se checa el motor de spindle

Bibliografía

A) Manual de servicio NSX-R70 de Aiwa

Elaborado por:

Moisés Jiménez Calderón
A/V Technical support chief AIWA
CSLA-MX

E mail: moises_jimenez@mx.sony.com